

DELPHION

No active tr:

Select CR**RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out****Work Files****Saved Searches****My Account****Search:** Quick/Number Boolean Advanced Der**Derwent Record** **En****View:** [Expand Details](#) **Go to:** [Delphion Integrated View](#)**Tools:** [Add to Work File:](#) [Create new Work File](#)**Derwent Title:** **Electric cyclone for dusty gas cleaning - has earthed insert in form of hollow truncated cone inside conical body region****Original Title:** ☒ **SU0633607T: HYDROCYCLONE****Assignee:** **CONS MAT IND GAS Soviet institute****Inventor:** **ESHCHENKO L I; IZMODENOV Y U A; ORLOV N L;****Accession/** **1979-64277B / 197935****Update:****IPC Code:** **B03C 3/14 ; B04C 9/00 ;****Derwent Classes:** **J01; P41; X25;****Manual Codes:** **J01-G04(Single mode operation mode types, combination of heating and refrigeration; special energy sources) , J01-L02 (Free vortex flow apparatus; cyclones)****Derwent Abstract:** (SU0633607A) The cyclone comprises a body with dusty gas inlet and trapped dust outlet, exhaust tube in the body with ionisers and earthed insert in the conical part of the body. For more efficient cleaning, the earthed insert is in the form of a hollow truncated cone. The auxiliary electrical field created by the earthed hollow truncated cone ejects like-charged particles from the rising gas flow into the falling one. The resultant of forces is directed towards the cyclone body. The great concentration of dust in this part of the cyclone and the considerable surface attraction of the dust particles assist coagulation of the dust to fall out into the bunker.**Family:** **PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code**☒ **SU0633607A** * 1978-11-26 197935 English B03C 3/14**Priority Number:**

Application Number	Filed	Original Title
SU1976002390884	1976-07-19	HYDROCYCLONE

[Pricing](#) [Current charges](#)**Derwent Searches:** [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON

Copyright © 1997-2006 The Thor

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 633607

(61) Дополнительное к авт. свид-ву—

(22) Заявлено 19.07.76 (21) 2390884/23-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 25.11.78 Бюллетень № 43

(45) Дата опубликования описания 26.11.78

2
(51) М. Кл.
В 03 С 3/14
В 04 С 9/00

(53) УДК.621.928.
.37 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. Л. Орлов, Ю. А. Измоленов, Л. И. Ещенко, Г. Н. Дмитриев
и А. В. Малькин

(71) Заявитель

Научно-исследовательский и проектный институт
по газоочистным сооружениям, технике безопасности
и охране труда в промышленности строительных материалов

(54) ЭЛЕКТРОЦИКЛОН

Изобретение относится к выделению дисперсных частиц из газов с использованием электростатических и центробежных сил и может быть использовано для очистки отходящих газов тонкодисперсной и высокоомной пыли.

Известен электроциклон, содержащий корпус с патрубками для подачи запыленного газа и вывода уловленной пыли, установленную в корпусе выхлопную трубу с ионизаторами и размещенную в конусной части корпуса заземленную вставку [1].

Однако использование этого циклона для очистки от пылей, обладающих высоким удельным электрическим сопротивлением, например каолиновых, не обеспечивает эффективной очистки отходящих газов. Высокоомные заряженные пылевые частицы, не успевшие отдать свой заряд, захватываются восходящим газовым потоком и, наталкиваясь на препятствие в виде границ одноименно заряженного электростатического поля, имеющего форму пыльного конуса, скатываются у выхлопной трубы, где скорости газового потока

наибольшие, а скопление одноименно заряженной пыли способствует появлению обратной короны. В результате происходит проскок пылевых частиц через электростатическое поле.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки газа в электроциклоне путем создания электростатического поля в нижней части конусообразной насадки.

Для этого в предлагаемом циклоне заземленная вставка выполнена в виде полого усеченного конуса, что обеспечивает выталкивание одноименно заряженных частиц из восходящего газового потока за счет их коагуляции и оседания.

На чертеже показан предлагаемый электроциклон.

Он содержит корпус 1 с патрубком 2 для подачи запыленного газа, выхлопной трубой 3 для вывода очищенного газа и патрубком 4 для удаления уловленной пыли. Выхлопная труба 3 снабжена ионизаторами, выполненными в виде ко-

ронирующей корзины 5 с эмитирующими точками — иглами. Выхлопная труба (цилиндрическая часть изолятора) 3 и изолятор 6 типа торoidalного кольца, являющийся одновременно крышкой электроциклона, выполнены неразрывно из диэлектрика. Корирующая корзина 5 конизатора заканчивается электростатической барьерной сеткой 7 конической формы. Внутри цилиндрической части изолятора проходит провод 8 высокого напряжения, заключенный в трубку, выполненную из диэлектрика. В конусную часть корпуса 1 циклона вмонтирован заземленный полый усеченный конус 9. Расстояние от эмитирующих точек — игл на корирующей корзине 5 до стенок корпуса циклона, а также расстояние от электростатической барьерной сетки 7 до заземленного полого усеченного конуса 9 в конической части должно быть одинаковым и на чертеже обозначено "А". Стрелками показаны траектории движения заряженных пылевых частиц в конусной части аппарата под воздействием восходящего газового потока и электростатического поля.

Работает электроциклон следующим образом.

Запыленный газовый поток через патрубок 2 подачи запыленного газа поступает в корпус 1 электроциклона и закручивается по нисходящей спирали. При подключении к конизатору высокого напряжения происходит образование короны, что способствует зарядке пылевых частиц. Под воздействием электрических и центробежных сил заряженные частицы приближаются к стенкам корпуса 1 циклона и нисходящим газовым потоком уносятся в сборник пыли 10, где и выпадают из потока. Не успевшие отдать свой заряд пылевые частицы захватываются восходящим

газовым потоком и движутся к выходному отверстию выхлопной трубы. 3. На эти пылинки действует центробежная сила восходящего газового потока и одноименно заряженное поле электростатической барьерной сетки 7. Дополнительное электростатическое поле, создаваемое установкой заземленного полого усеченного конуса 9, обеспечивает выталкивание одноименно заряженных частиц из восходящего газового потока в нисходящий (равнодействующая сила направлена в сторону корпуса 1 циклона). Большая концентрация пыли в этой части аппарата и значительные поверхностные силы пылевых частиц способствуют их коагуляции и выделению в бункер 10.

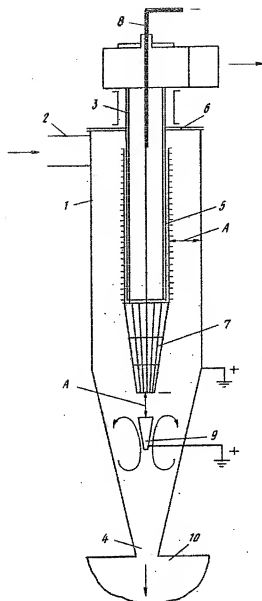
Предлагаемая конструкция электроциклона обеспечивает эффективную очистку запыленного газового потока и дает при условии внедрения на всех технологических линиях Просняновского коллоидного комбината экономический эффект 750 тыс.руб.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электроциклон, содержащий корпус с патрубком для подачи запыленного газа и вывода уловленной пыли, установленную в корпусе выхлопную трубу с конизаторами и размещенную в конусной части корпуса заземленную вставку, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности очистки газа, заземленная вставка выполнена в виде полого усеченного конуса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент ГДР № 101569, кл. 12e 5, 12.11.73.



Редактор О. Стенна
 Составитель А. Тер-Минасян
 Техред М. Борисова Корректор С. Гарасник
 Заказ 6663/10 Тираж 720 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4